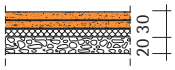
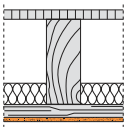
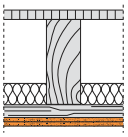
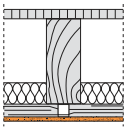
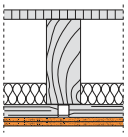
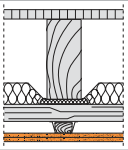
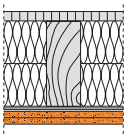
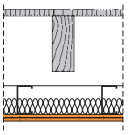
Information technique des plaques de sol Fermacell

fermacell

Xella Systèmes construction sèche, B.P. 54, 8790 Waregem (B), Tel. + 32 (0)56 - 727180, Fax +32 (0)56 - 727180
www.fermacell.be, fermacell-be@xella.com

Amélioration de l'isolation phonique sur constructions de planchers en bois par les plaques de sol FERMACELL

Constitution des constructions de planchers			Constitution des couvertures de planchers FERMACELL	
			2 E 32	2 E 32-c
				
		Isolation phonique sans plaques de sol	Plaque de sol FERMACELL (2 x 10 mm + 10 mm de laine minérale) total 30 mm d'épaisseur	2 E 32 plaques de sols FERMACELL (2 x 10 mm + 10 mm de laine minérale/ - c 20 mm de granules d'égalisation
1		I_{lu} R_w Classe NBN	-14 42 IVa	49 / 52
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-14 73 IIIb	64 / 67
2		I_{lu} R_w Classe NBN	-12 43 IIIb	-5(1) 51 IIIa / -7(1) 54 IIb
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-11 71 IIIb	-4(1) 62 IIb / -4(1) 63 IIIa
3		I_{lu} R_w Classe NBN	-2 52 IIb	-1 54 IIb / 56 56
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-7 65 IIIa	-1 59 IIa / +7(1) 59 Ib
4		I_{lu} R_w Classe NBN	0 55 IIb	+6(1) 58 Ib / +7(1) 51 Ia
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-1 60 IIa	+5(1) 53 Ib / +6(1) 59 Ib
5		I_{lu} R_w Classe NBN	+1 55 IIb	+4(1) 57 IIa / +9(1) 49 Ia
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-2 61 IIb	+5(1) 53 Ib / +8(1) 60 Ib
6		I_{lu} R_w Classe NBN	+5 57 Ib	+6(1) 59 Ib / +13(1) 45 Ia
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	+5 56 Ib	+9(1) 50 Ia
7		I_{lu} R_w Classe NBN	+4 55 IIa	+6(1) 57 Ib
		I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	-1 59 IIb	+9(1) 50 Ia

(1) Constitution constructions des planchers et des plafonds avec rf 60 minutes.

I_{lu} et I_{co} selon NEN 5079, R_w et $L_{n,w}$ selon ISO 717, classe NBN selon NBN S01-400

Constitution des constructions de plafond (de haut en bas)

1 2H11
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
laine minérale de 50 mm d'épaisseur
lattes de 50 x 30 mm
10 mm FERMACELL

2 2H21
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
laine minérale de 50 mm d'épaisseur
lattes de 50 x 30 mm
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

3 2H11 sur profile ressort
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
laine minérale de 50 mm d'épaisseur
lattes de 50 x 30 mm sur profile ressort
10 mm FERMACELL

4 2H21 sur profile ressort
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
laine minérale de 50 mm d'épaisseur
lattes de 50 x 30 mm sur profile ressort
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

5 2H31
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
couverture de laine minérale de 50 mm d'épaisseur
lattes de 60 x 40 mm
lattes de 60 x 40 mm sur profile ressort
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

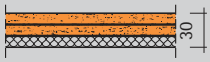
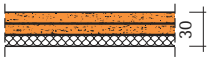
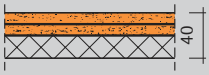
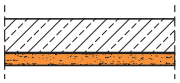
6 2H32
panneau aggloméré de 22 mm d'épaisseur
poutres en bois de 80x200 mm
laine de roche de 100 mm d'épaisseur
laine de roche de 100 mm profile ressort d'épaisseur
15 mm FERMACELL
15 mm FERMACELL

7 2H31/NL
sous-couche de 18 mm d'épaisseur
poutres en bois de 75x175 mm
laine de roche de 60 mm d'épaisseur
C-100
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

Une bonne adresse
ECOBATI SCRL

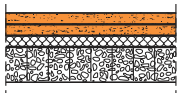
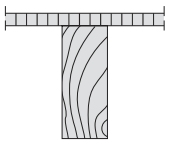
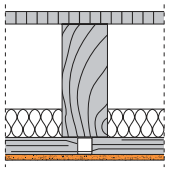
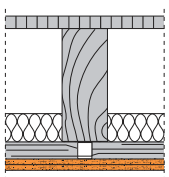
Ecobati Scrl
Première avenue 25
4040 Herstal
Belgique
Tel : 0032 (4) 246.32.49
Fax : 0032 (4) 247.06.07
www.ecobati.be
info@ecobati.be

Amélioration de l'isolation phonique des constructions de sol en béton par les plaques de sol FERMACELL.

	2 E 31	2 E 32	2 E 13
Constitution des constructions	**2 x 10 mm FERMACELL + plaque de fibres de bois de 10 mm d'épaisseur**	**2 x 10 mm FERMACELL + laine minérale de 10 mm d'épaisseur**	**2 x 10 mm FERMACELL + polystyrène dur de 20 mm d'épaisseur**
Représentation du système			
Sol en béton de 140 mm d'épaisseur 	+10 +21	+10 +20	+4 +17

* $\Delta I_{co,lab}$ selon NEN 5079
Δ Lw selon ISO 717-2

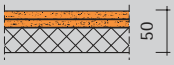
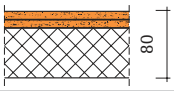
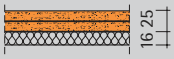
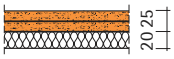
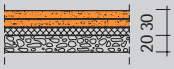
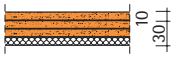
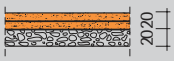
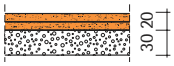
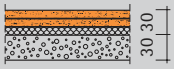
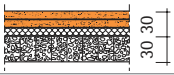
Amélioration de l'isolation phonique par le système à nids d'abeilles FERMACELL

	Sol de base		2 E 31	
			20 mm FERMACELL + plaque de fibres de bois de 10 mm d'épaisseur	
Représentation du système				
Constitution de la construction			**Système de nids d'abeilles FERMACELL 30 mm** [1]	
	I_{lu} R_w Classe NBN	I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN	I_{lu} R_w Classe NBN	I_{co} $L_{n,w}$ Classe NBN
 Sous-couche de 18 mm d'épaisseur Poutre en bois de 75x175 mm	-28 23	-31 92	-4 48 IIb	-10 68 IIIa
 Sous-couche de 18 mm d'épaisseur Poutre en bois de 75x175 mm Profile ressort Laine minérale de 60 mm d'épaisseur Lattes de 28x45 mm 10 mm FERMACELL			+4 56 IIa	+6 51 Ib
 Sous-couche de 18 mm d'épaisseur Poutre en bois de 75x175 mm Profile ressort 27 mm d'épaisseur Laine minérale de 50 mm d'épaisseur 2x10 mm FERMACELL	-2 53 IIb	-2 60 IIb	+7 58 Ib	+12 46 Ia

(1) Constitution de la couverture de sol : 30 mm de système de nids d'abeilles FERMACELL rempli de granules pour nids d'abeilles et 30 mm de plaques de sols FERMACELL avec plaques de fibres de bois.

I_{lu} et I_{co} selon NEN 5079, R_w et $L_{n,w}$ selon ISO 717, classe NBN selon NBN S01-400

Vue d'ensemble du programme des plaques de sol FERMACELL

Code plancher	Constitution du plancher	Epaisseur	Poids	Domaine d'application[7]	Charge ponctuelle antorisée[1][2][6]	Isolation thermique	Résistance au feu, de la face supérieure
		mm	kg/m²		kN	[1/λ] (m²K/W)	
2 E 11	Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm)	20	24	1 + 2	1,5	0,06	30 min
2 E 22	Plaque de sol FERMACELL (2x12,5 mm)	25	30	1 + 2 + 3	2,5	0,07[5]	30/60 min
2 E 13	Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + polystyrène dur de 20 mm d'épaisseur	40	24	1 + 2	1,5	0,56	30 min
2 E 14	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + polystyrène dur de 30 mm d'épaisseur	50	25	1 + 2	1,5	0,81	30 min
2 E 15	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + polystyrène dur de 60 mm d'épaisseur	80	26	1 + 2	1,5	2,06	30 min
2 E 31	Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + plaques de fibres de bois de 10 mm d'épaisseur	30	26	1 + 2 + 3	2,5	0,26	60/90 min**
2 E 32	Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + laine minérale de 10 mm d'épaisseur	30	26	1	1,0	0,31	60/90 min**
2 E 34	 Plaque de sol FERMACELL (2x12,5 mm) + plaques de fibres de bois de 17/16 mm d'épaisseur	42/41	34	1	1,0	0,38	30/60 min**
2 E 35	 Plaque de sol FERMACELL (2x12,5 mm) + laine minérale de 22/20 mm d'épaisseur	47/45	34	1	1,0	0,56	30/60 min**
2 E 32-c*	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + laine minérale de 10 mm d'épaisseur + granules d'égalisation de 20 mm d'épaisseur	50	33	1	1,0	0,53	60/90 min**
2 E 22-a*	10 mm FERMACELL colle + plaque de sol FERMACELL (2x12,5 mm)	35	42	1 + 2 + 3 + 4	3,5	0,10	60/90 min**
2 E 31-a*	10 mm FERMACELL colle + plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + plaque de fibres de bois de 10 mm d'épaisseur	40	38	1 + 2 + 3 + 4	3,5	0,28	60/90 min**
2 E 32-a*	 10 mm FERMACELL colle + plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + laine minérale de 10 mm d'épaisseur	40	38	1 + 2	1,5	0,33	60/90 min**
2 E 11-c*	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + granules d'égalisation de 20 mm d'épaisseur	40	31	1 + 2	1,5	0,28	60/90 min**
2 E 32d*	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + dalle FERMACELL TS de 30 mm d'épaisseur	50	58	1 + 2	1,5	0,14	60/90 min**
2 E 32-d*	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + laine minérale de 10 mm d'épaisseur + dalle FERMACELL TS de 30 mm d'épaisseur	60	60	1	1,0	0,39	60/90 min**
2 E 31-+HR*	 Plaque de sol FERMACELL (2x10 mm) + plaque de fibres de bois de 10 mm d'épaisseur + système a nids d'abeilles FERMACELL de 30 mm d'épaisseur	60	71	1 + 2 + 3	2,5	0,28	60/90 min**

* remarque: Les constructions de plancher ne subissent pas de modifications désavantageuses quant au chargement admissible par point er à la résistance au feu sur la face supérieure lors de l'ajout de composants supplémentaires sous le éléments FERMACELL

** remarque: la plus grande résistance au feu est atteinte si se trouve sur la face sous-jacente un plafond résistant au feu.

(1) Les données en relation avec le chargement admissible par point ont effet sur une surface de chargement ≥ 10 cm2. La distance entre les surfaces de charge doit etre ≥ 50 cm entre elles. La charge maximale ne doit pas excéder la charge moyenne répartie admissible. La charge moyenne répartie admissible ne doit pas excéder les 1,5 kN/m2 (2,0 kN/m2 pour les éléments avec plaques de fibres de bois ou de polystyrène).

(2) Une augmentation de la charge moyenne répartie admissible et du chargement admissible par point est possible si une troisième couche FERMACELL est appliquée dans un cadre professionnel. Se référer au chapitre 5 et 8 du Manuel d'utilisation des plaques de sols FERMACELL.

(3) Si l'épaisseur de la couche d'isolation sur base des plus hautes exigences d'isolation thermique a été augmentée, est valable à condition d'utiliser les matériaux adéquats en restant en accord avec le Manuel d'utilisation des plaques de sols FERMACELL.

(4) Les données, ici écites, sur les plaques de sol FERMACELL, pour construction de plancher doivent être classifiées, dans les classes correspondantes de résistance au feu conformément à DIN 4102. Sur ce point, il est nécessaire de tenir compte du fait qu'un sol de base selon le Manuel d'utilisation des plaques de sol FERMACELL est garanti.

(5) Pour le pose de plaques de sol sur un sol de base préparé pour un chauffage par le sol, on doit s'assurer d'une isolation thermique de 0,09 m K/W.

(6) Les indications de chargement admissible par point sont en relation avec une surface de chargement ≥ 10 cm2. La distance aux bords de 25 cm ou la surface de chargement ≥ 100 cm2 sont également valables pour la réalisation de couches d'isolation.

(7) Voir page 15 pour les explications sur les domaines d'applications. Une extension des domaines d'application est possible sur couche répartissant les charges.